

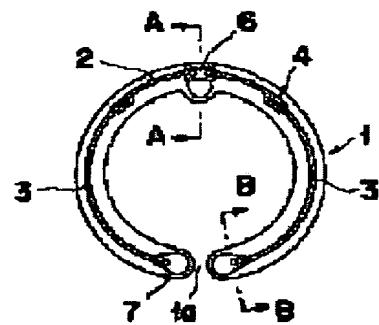
**CONDOM SLIP-OFF PREVENTING RING AND PRODUCTION THEREOF**

**Patent number:** JP7231905  
**Publication date:** 1995-09-05  
**Inventor:** YAMANAKA NARIMOTO  
**Applicant:** YAMANAKA NARIMOTO  
**Classification:**  
- international: A61F6/04; A61F6/00; (IPC1-7): A61F6/04  
- european:  
**Application number:** JP19940051377 19940224  
**Priority number(s):** JP19940051377 19940224

**Report a data error here**

**Abstract of JP7231905**

PURPOSE: To provide a condom slip-off preventing ring not causing a twist phenomenon at the time of use and constituted so as to prevent the damage of a ring main body by integrally building in a plurality of cord materials. CONSTITUTION: A condom slip-off preventing ring is constituted of a ring-shaped main body 1 having a break part and molded from an elastic material, the plate-shaped core member 2 made of spring steel built in the ring-shaped main body 1 and having a projection holder 6, which has the projection going toward the inner periphery of the central part of the main body, formed thereto and having engaging parts formed to both end parts thereof and a pair of the plate-shaped core members 3 made of a shape memory alloy built in the ring-shaped main body 1 and engaged with the engaging parts of the plate-shaped core member 2 at one end parts thereof and having leading end projections 7 fitted to the other end parts thereof.



REST AVAILABLE COPY

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-231905

(43)公開日 平成7年(1995)9月5日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

A 6 1 F 6/04

識別記号

序内整理番号

F I

技術表示箇所

7108-4C

A 6 1 F 5/ 43

審査請求 有 請求項の数4 FD (全5頁)

(21)出願番号

特願平6-51377

(22)出願日

平成6年(1994)2月24日

(71)出願人 591195525

山中 成基

宮城県仙台市泉区鶴が丘1丁目4-11

(72)発明者 山中 成基

仙台市泉区鶴が丘1丁目4-11

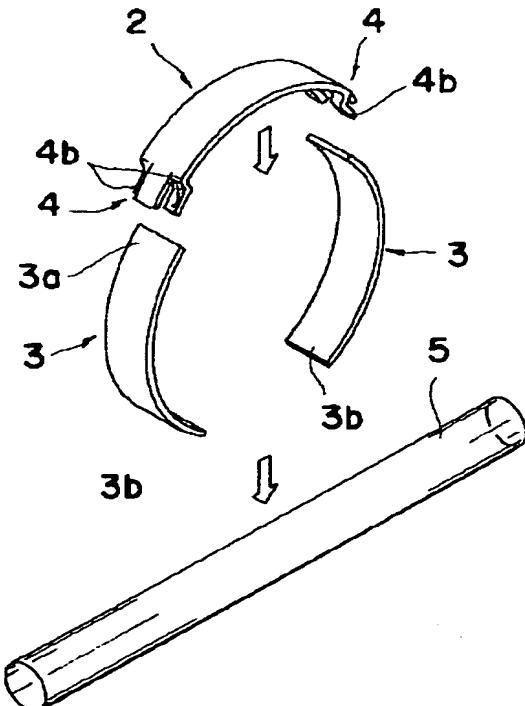
(74)代理人 弁理士 大津 洋夫

(54)【発明の名称】 コンドーム脱落防止リングとその製造方法

(57)【要約】

【目的】 使用に際してねじれ等の現象が生ずることがないと共に、複数の芯材を一体化して内蔵させてリング本体の破損を防止するコンドーム脱落防止リングとその製造方法を提供することを目的とする。

【構成】 切れ目部を有し弾性材により成型されるリング状本体と、このリング状本体に内蔵され、中央部の内周方向に向かった突起部を有する突起保持体を貫通形成すると共に、両端部に係合部を形成したパネ鋼の板状芯体と、前記リング状本体に内蔵され、一端部を上記板状芯体の係合部に係合すると共に、他端部に先端突起部を嵌合した一对の形状記憶合金の板状芯体とから構成した。



1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 切れ目部を有し弾性材により成型されるリング状本体と、このリング状本体に内蔵され、中央部の内周方向に向かった突起部を有する突起保持体を貫通形成すると共に、両端部に係合部を形成したバネ鋼の板状芯体と、前記リング状本体に内蔵され、一端部を上記板状芯体の係合部に係合すると共に、他端部に先端突起部を嵌合した一対の形状記憶合金の板状芯体とから構成されることを特徴とするコンドーム脱落防止リング。

【請求項2】 バネ鋼の板状芯体と係合する一対の形状記憶合金の板状芯体の一端部に係合部を形成した請求項1記載のコンドーム脱落防止リング。

【請求項3】 バネ鋼の板状芯体の中央部に貫通形成する突起保持体の両側部に小突起部を形成すると共に、一対の形状記憶合金の板状芯体の他端部に嵌合した先端突起部の両側部にそれぞれ小突起部を形成した請求項1及び請求項2記載のコンドーム脱落防止リング。

【請求項4】 両端部に係合部を形成したバネ鋼の板状芯体と、この係合部に一端部が係合する一対の形状記憶合金の板状芯体とを用意し、両部材を係合した後、全体を熱収縮チューブにより一体に固定化し、突起部を有する突起保持体をバネ鋼の板状芯体の中央部分に位置させると共に、先端突起部をそれぞれ形状記憶合金の板状芯体の他端部に嵌合した後、全体を弾性材によりリング状体に被覆成型したことを特徴とするコンドーム脱落防止リングの製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は使用中のコンドームがずれたり脱落したりするのを防ぐため陰茎の根元に装着して使用するコンドーム脱落防止リングとその製造方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 使用中のコンドーム脱落防止用具としては、従来は輪ゴム様の環体かストッパー等により直径を変化させるリング等が提案されているが、何れも充分な脱落防止までには至っていない。

【0003】 従来の輪ゴム状のものは陰茎に対して全面的に緊迫を加えることから血行障害を起こしたり、精液の通過を妨げ、前立腺障害をもたらす恐れがあり、又ストッパー付きのリングは、金具や調整後の余った紐帶が露出して使用者に不快感を与え、又危険も伴うなど問題点があった。即ち、コンドーム脱落の原因は、コンドームのサイズが大き過ぎることと、陰茎が萎縮してコンドームと陰茎との間に隙間ができるという二つの原因に集約される。

【0004】 出願人は上記のような問題点を解消するために、先に血管の緊迫を強くして萎縮を抑えながら尿道部分は緊迫せず、また 不要な凹凸を避け清潔で取り付け取り外しを簡単にするコンドームの脱落防止リングを

10

20

30

40

50

開発したものである（実願平3-71146号）。

【0005】 この従来のコンドーム脱落防止リングは、弾性体からなるリング本体に切れ目部を形成し、当該切れ目部の対向端部に突起を設け、このリング本体の内部にポール部を固着した形状記憶合金製の芯体を内蔵して形成したものである。そのために、リング本体が強い緊迫力で陰茎海綿体の萎縮を防ぎ、コンドームの脱落を防止すると共に、尿道の圧迫はないから精通を防げることがない等という作用効果を有するものである。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来のコンドーム脱落防止リングは、内蔵した芯体が形状記憶合金のワイヤー製により形成され、緊迫力が充分ではないために2本あるいは3本のワイヤーを内蔵して形成されていたものである。そのためにねじれ易く使用感が悪いという問題を有していた。また、芯体は一方の対向端部から他方の対向端部にまで全周に渡ってリング状に一体に形成されているので、サイズ的に自在性がなく、しかもリング体自身に横方向への伸縮性がないので微調整ができず、取り外しに際して不便であるという問題を有していた。

【0007】 また、内蔵する芯体を弾性材によりリング状に形成する場合において、弾性材の中心部分に保持することが困難であるため、出来上がるリング体は芯体が中央部分ではなく、一方に偏ることが多く、内蔵されている芯体が弾性材であるリング体を突き破ってしまう危険が伴うという問題を有していた。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記のような課題を解決するために次のような手段を講じたものである。特許を受けようとする第1の発明は、切れ目部を有し弾性材により成型されるリング状本体と、このリング状本体に内蔵され、中央部の内周方向に向かって突起部を有する突起保持体を貫通形成すると共に、両端部に係合部を形成したバネ鋼の板状芯体と、前記リング状本体に内蔵され、一端部を上記板状芯体の係合部に係合すると共に、他端部に先端突起部を嵌合した一対の形状記憶合金の板状芯体とから構成されるコンドーム脱落防止リングである。

【0009】 上記の発明によればバネ鋼の板状芯体と一緒に形状記憶合金の板状芯体とが一体となっているために、全体がほぼ一本のバネとして形成されており、その中央部分のバネの強さを弱く設定することにより、一定温度以上では中央部分のみがバネとして作用することとなる。そのために中央部分と両端部分とではバネの強さが異なり、取り付け取り外しが容易になる。

【0010】 係合部としてバネ鋼の板状芯体の両端部分を3片の短冊状に切断し、両端部の短冊部を鍵状に折曲形成することにより、形状記憶合金の板状芯材の一端部を挟みして係合するように形成してあるが、この係合手

段に限定されるものではなく、例えば、両部材を熔接や接着により結合たり、ワイヤーやプラスチック繊維などにより結着したり、その他、結合部分を収納するジョイントにより接合してもよいこと勿論である。バネ鋼の板状部材の長さを変えることによりリング径の大きさの異なる脱落防止リングを形成することができる。

【0011】リング本体に内蔵した芯体は、使用時にコンドームに接着した際、一定温度以下では柔軟性に富み、一定温度以上では記憶形状に復すと同時にしなやかで強い弾性力のあるばねとして作用する形状記憶合金製の一対の板状芯体と、リング本体の中央内周部分にバネ鋼製の板状芯体を使用し、これらの組み合わせによりリング本体の芯体を構成したものである。

【0012】突起部を有する突起部保持体と先端突起部は、硬質ゴムにより形成しており、それぞれ板状芯体に嵌合した場合に抜け落ちたり移動することがないが、金属により形成する場合には板状芯体と一緒になるようにカシメ付ける必要がある。また、プラスチック成型する場合には接着する必要がある。そして、突起部保持体を金属やプラスチックで形成した場合には、後にバネ鋼の板状芯体を貫通形成することが困難となるため、貫通形成した後に両端部の係合部を後加工する必要がある。なお、後述する第2発明のように一対の形状記憶合金の板状芯体の一端部に係合部を形成する場合には上記のような後加工の必要性はないものである。

【0013】特許を受けようとする第2の発明は、請求項1に記載されるコンドーム脱落防止リングのバネ鋼の板状芯体と係合する一対の形状記憶合金の板状芯体の一端部に係合部を形成したものである。

【0014】本発明は上記第1の発明において、係合部をバネ鋼の板状芯体の両端部に形成してあるが、一対の形状記憶合金の板状芯体の一端部に係合部を形成した発明である。上記第1の発明において、大きさの異なるコンドーム脱落防止リングを形成する場合には、バネ鋼の板状芯体の長さを変える必要があるが、本発明によれば、この長さの異なるバネ鋼の板状芯体にそれぞれ係合部を形成することができないため、数種類のバネ鋼の板状芯体を形成する場合であっても製造コストが安価となる。すなわち、係合部を形成する一対の形状記憶合金の板状芯体は、脱落防止リングの大きさに関係なく所定サイズの單一種類の大きさを形成するだけであるので、全体の製造コストを抑えることができるものである。

【0015】特許を受けようとする第3の発明は、バネ鋼の板状芯体の中央部に貫通形成する突起保持体の両側部に小突起部を形成すると共に、一対の形状記憶合金の板状芯体の他端部に嵌合した先端突起部の両側部にそれぞれ小突起部を形成したものである。

【0016】この発明によれば、一体化した結合板状芯体を弾性材によりインジェクションモールドする場合において、型内において中心に位置させることができ、被

覆されている板状芯体によるリング体の破損露出を防止することができるものである。

【0017】特許を受けようとする第4の発明は、両端部に係合部を形成したバネ鋼の板状芯体と、この係合部に一端部が係合する一対の形状記憶合金の板状芯体とを用意し、両部材を係合した後、全体を熱収縮チューブにより一体に固定化し、突起部を有する突起保持体をバネ鋼の板状芯体の中央部分に位置させると共に、先端突起部をそれぞれ形状記憶合金の板状芯体の他端部に嵌合した後、全体を弾性材によりリング状体に被覆成型したコンドーム脱落防止リングの製造方法である。

【0018】上記発明は前記のコンドーム脱落防止リングの製造方法の発明であり、用意した板状芯体を係合して、全体を熱収縮チューブにより一体に固定化するものである。板状芯体は係合して一本のバネとして形成されるが、更にチューブによって一体的に固定化されて、以後の製造工程において分離することができなく、製造が容易なものとなり、突起保持体や先端突起部の嵌合が容易となる。また、弾性材により被覆してリング状体に形成した場合においても、リング体の破損を防止することができる。

#### 【0019】

【作用】本発明は、接着後のコンドームの根元に芯体として係合するもので、接着前の一定温度以下の低温時には柔軟で、自由に伸び、形を変えることができるリングが、体温により一定温度以上に上昇すると、記憶形状に復し、ばね力も復元して陰茎に充分な緊迫力を加える。

【0020】リング本体に内蔵した芯体は、一対の形状記憶合金による板状芯体と、リング本体の中央内周のバネ鋼製の板状芯体とを組み合わせてあるので、使用に際して対向端部に内蔵した一対の形状記憶合金による板状芯体が使用者の体温によって変形し、より強力な緊迫力を得ることができる。また、バネ鋼製の板状芯体は変形した後も通常のバネ剛性を有しているので容易に取り外すことができる。更にこれらの芯体は係合部によって一体化されているので、ねじれ等の現象があってもリング体が破損することができないものである。

【0021】使用に際しては、陰茎を包み込んだコンドームの根元にこのリング本体1を係合するとき、接着前は変形温度以下に冷やしておくことにより、板状芯体3、3は自由な形状になるので装着が容易となる。装着後はリング本体1の切れ目部1aが陰茎の尿道を挟むようにして先端突起部7、7が陰茎の海綿体に装着することができる。そして、リング本体1内に内蔵した板状芯体3、3が体温により記憶形状に復してバネの弾力によって陰茎全体に充分な緊迫力が与えられ、陰茎の萎縮を防止する作用をする。そして尿道部分は切れ目部1aによっては圧迫されることがないから通精は妨げられず、また、リング本体には露出するものがなく安全で衛生的である。

## 【0022】

【実施例】次に本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1はコンドーム脱落防止リングの構成部品を分解した状態の斜視図で、図2は突起保持体と先端突起部の取り付け状態を示す斜視図で、図3は正面図で、図4は図3におけるA-A線の拡大した断面図で、図5は図3におけるB-B線の拡大した断面図である。

【0023】図において、1は切れ目部1aを有し弾性材により成型されるリング本体で、シリコーンゴムやラテックスゴム等により形成されている。このリング状体1にはバネ鋼の板状芯体2と一対の形状記憶合金の板状芯体3、3とが内蔵されている。この一対の板状芯体3、3は、一定温度以上の温度で記憶形状に復元する形状記憶合金のバネに形成されており、装着前は変形する温度以下に冷却しておくが約36℃前後の体温によって変形して、リング本体1の切れ目部1aの間隙が狭められる。

【0024】バネ鋼の板状芯体2の両端部には、該両端部分を3片の短冊状に切断し、中央の折曲しない短冊部4aと鍵状に折曲形成した両端部の短冊部4b、4bとにより係合部4、4が形成されている。なお、図示の実施例においては、係合部4をバネ鋼の板状芯体2の両端部に形成してあるが、量産性において形状記憶合金の板状芯体の一端部に形成してもよい。

【0025】一対の形状記憶合金の板状芯体3、3の一端部3aは、上記バネ鋼の板状芯体2に形成した係合部4にそれぞれ係合する。すなわち、折曲しない短冊部4aと鍵状に折曲した短冊部4b、4bとの間に挟み合って係合される結合板状芯体が形成される。このようにして係合した結合板状芯体は熱収縮チューブ5により被覆し、加熱することにより、熱収縮チューブ5は結合板状芯体に密着して全体が一体的に固定化される。

【0026】6は中央部の内周方向に向かった突起部6aを有する突起保持体で、この突起保持体6は硬質ゴムにより形成されており、その上端部にはバネ鋼の板状芯体2の中央部分の貫通位置にまで移動させることができる貫通部6bが形成されている。7、7は一対の形状記憶合金の板状芯体3、3の他端部3b、3bに嵌合する先端突起部で、この先端突起部7、7は硬質ゴムにより形成されており、その中心部には板状芯体3、3の他端部3b、3bが嵌合する嵌合部7a、7aが形成されている。上記突起部6aは陰茎の性脈が背部中央の浅いところを通っているため、リング本体1を装着した際にこの突起部6aが静脈部分を圧迫することで海綿体の萎縮を最も効果的に防止することができる。

【0027】また、突起保持体6のバネ鋼の板状芯体2の貫通方向の両側部に小突起部6c、6cを形成すると共に、一対の形状記憶合金の板状芯体の他端部3b、3bに嵌合した先端突起部7、7の両側部にそれぞれ小突起部7b、7bが形成されている。これらの小突起部6

c、7b、7bは、一体化した結合板状芯体を弾性材によりインジェクションモールドする場合において、型内において3点支持されて型内の厚み方向の中心に位置させることができる。その結果、被覆されている結合板状芯体によるリング体1の破損露出を防止することができるものである。

【0028】リング本体1のサイズ径は、図示しないがバネ鋼の板状芯体2の長さを数種類用意して適宜選択し、リング本体1の太さと形状及び形状記憶合金の板状芯体3、3及びバネ鋼の板状芯体2の復元力、バネの強さは目的に応じて適宜設定する。弾性体であるリング本体1と一対の板状芯体3、3及びバネ鋼の板状芯体2とは繰り返しに耐える特性により耐久性に優れたものとする。

## 【0029】

【発明の効果】叙上のように、特許を受けようとする第1の発明は、切れ目部を有し弾性材により成型されるリング状本体と、このリング状本体に内蔵され、中央部の内周方向に向かって突起部を有する突起保持体を貫通形成すると共に、両端部に係合部を形成したバネ鋼の板状芯体と、前記リング状本体に内蔵され、一端部を上記板状芯体の係合部に係合すると共に、他端部に先端突起部を嵌合した一対の形状記憶合金の板状芯体とから構成したコンドーム脱落防止リングである。

【0030】従って、バネ鋼の板状芯体と一対の形状記憶合金の板状芯体とが一体となっているために、全体がほぼ一本のバネとして形成されており、その中央部分のバネの強さを弱く設定することにより、一定温度以上では中央部分のみがバネとして作用することとなる。のために中央部分と両端部分とではバネの強さが異なり、取り付け取り外しが容易になる。

【0031】特許を受けようとする第2の発明は、請求項1に記載されるコンドーム脱落防止リングのバネ鋼の板状芯体と係合する一対の形状記憶合金の板状芯体の一端部に係合部を形成したものである。

【0032】従って、大きさの異なるコンドーム脱落防止リングを形成する場合には、長さの異なるバネ鋼の板状芯体にそれぞれ係合部を形成することができないため、数種類のバネ鋼の板状芯体を形成する場合であっても製造コストが安価となる。すなわち、係合部を形成する一対の形状記憶合金の板状芯体は、脱落防止リングの大きさに関係なく所定サイズの単一種類の大きさを形成するだけであるので、全体の製造コストを抑えることができるものである。

【0033】特許を受けようとする第3の発明は、バネ鋼の板状芯体の中央部に貫通形成する突起保持体の両側部に小突起部を形成すると共に、一対の形状記憶合金の板状芯体の他端部に嵌合した先端突起部の両側部にそれぞれ小突起部を形成したものである。

【0034】従って、一体化した結合板状芯体を弾性材

によりインジェクションモールドする場合において、型内において幅方向の中心に位置させることができ、被覆されている板状芯体によるリング体の破損露出を防止することができるものである。

【0035】特許を受けようとする第4の発明は、両端部に係合部を形成したバネ鋼の板状芯体と、この係合部に一端部が係合する一対の形状記憶合金の板状芯体とを用意し、両部材を係合した後、全体を熱収縮チューブにより一体に固定化し、突起部を有する突起保持体をバネ鋼の板状芯体の中央部分に位置させると共に、先端突起部をそれぞれ形状記憶合金の板状芯体の他端部に嵌合した後、全体を弾性材によりリング状体に被覆成型したコンドーム脱落防止リングの製造方法である。

【0036】従って、用意した板状芯体を係合して、全体を熱収縮チューブにより一体に固定化するので、多数の構成部品が固定化されて、以後の製造工程において分離する事なく、製造が容易なものとなり、突起保持体や先端突起部の嵌合が容易となる。また、弾性材により被覆してリング状体に形成した場合においても、リ

ング本体の破損を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】コンドーム脱落防止リングの構成部品を分解した状態の斜視図である。

【図2】突起保持体と先端突起部の取り付け状態を示す斜視図である。

【図3】コンドーム脱落防止リングの正面図である。

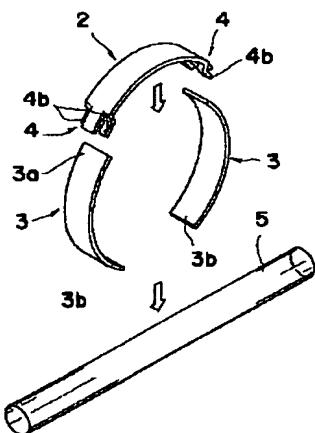
【図4】図3におけるA-A線の拡大した断面図である。

【図5】図3におけるB-B線の拡大した断面図である。

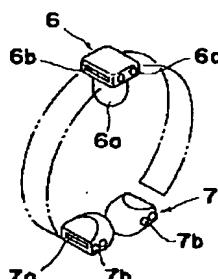
【符号の説明】

- 1 リング本体
- 2 バネ鋼の板状芯体
- 3 形状記憶合金の板状芯体
- 4 係合部
- 5 热収縮チューブ
- 6 突起部保持体
- 7 先端突起部

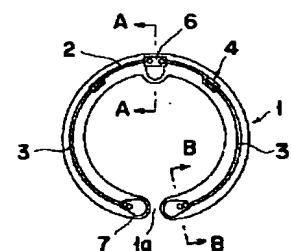
【図1】



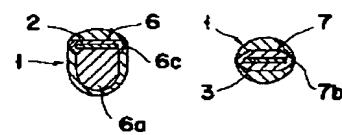
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

